

Научно-исследовательская лаборатория «Новые материалы и технологии»

Создана приказом ректора университета № 778 к-з от 21.09.1999 г.

Научный руководитель: кандидат физико-математических наук, доцент С.В. Шалупаев.



Контактная информация:

Адрес: 246019, г. Гомель, ул. Советская, 102, ауд. 1-13

Телефон раб. (8 0232) 57-97-07

Телефон моб. (29) 685-93-85

Тел./факс (8 0232) 60-30-02

E-mail: shalupaev@gsu.by; sereda@gsu.by

Основными задачами лаборатории являются:

- Проведение фундаментальных, поисковых и прикладных НИР по разработке и исследованию лазерных технологий, разделения и сварки хрупких неметаллических материалов, лазерных технологий обработки цветных металлов, получения алмазоподобных покрытий, взаимодействия лазерного излучения с веществом.
- Внедрение результатов научной деятельности в производство и образовательный процесс.
- Расширение и укрепление связей научных исследований с образовательно-воспитательным процессом путем привлечения преподавателей, аспирантов, магистрантов и студентов к научно-исследовательской работе.
- Подготовка и повышение квалификации научных кадров.

В 2016–2020 гг. на базе лаборатории выполняются научно-исследовательские проекты:

«Исследование влияния конструкционных особенностей вакуумных стеклопакетов на их теплоизоляционные свойства» (хозяйственный договор с УЧПП «КУ-ВО»; 2016–2017).

«Разработка технологии термораскалывания анизотропных и многослойных неоднородных структур лазерными пучками специальной геометрии» (задание 1.1.01

ГПНИ «Фотоника, опто- и микроэлектроника», подпрограмма «Фотоника»; 2016–2020).

«Разработка методов синтеза оптоэлектронных элементов, обработки материалов электронной техники с применением комбинированных и модулированных электронных и лазерных потоков» (задание 1.2.07 ГПНИ «Фотоника, опто- и микроэлектроника», подпрограмма «Фотоника»; 2016–2018).



Основные публикации сотрудников лаборатории за последние годы:

1. Шалупаев, С. В. Особенности процесса лазерного термораскалывания кристаллов с кубической гранецентрированной кристаллической решеткой типа алмаза / С. В. Шалупаев, Ю. В. Никитюк, А. А. Серeda // Проблемы взаимодействия излучения с веществом : материалы IV международной научной конференции, посвященной 90-летию со дня рождения Б. В. Бокутя (Гомель, 9–11 ноября 2016 г.) : в 2 ч. – Гомель : ГГУ имени Ф. Скорины, 2016. – Ч. 2. – С. 188–192.

2. Шершнеv, Е. Б. Исследование лазерного макро- и микро- формoобразования хрупких неметаллических материалов методом полного факторного эксперимента / Е. Б. Шершнеv, Ю. В. Никитюк, С. И. Соколов, А. Е. Шершнеv // Проблемы взаимодействия излучения с веществом : материалы IV международной научной конференции, посвященной 90-летию со дня рождения Б. В. Бокутя (Гомель, 9–11 ноября 2016 г.) : в 2 ч. – Гомель : ГГУ имени Ф. Скорины, 2016. – Ч. 2. – С. 193–197.

3. Никитюк, Ю. В. Физические основы лазерного термораскалывания : практическое пособие / Ю. В. Никитюк, С. В. Шалупаев, А. А. Серeda. – Гомель : ГГУ имени Ф. Скорины, 2017. – 47 с.

4. Шалупаев, С. В. Моделирование процесса управляемого лазерного термораскалывания сапфира / С. В. Шалупаев, Ю. В. Никитюк, А. А. Серeda // Известия Гомельского государственного университета имени Франциска Скорины. – 2017. – № 6 (105). – С. 158–164.

5. Шершнеv, Е. Б. Исследование лазерного макро- и микроформoобразования хрупких неметаллических материалов методом полного факторного эксперимента / Е. Б. Шершнеv, Ю. В. Никитюк, С. И. Соколов, А. Е. Шершнеv // Проблемы физики, математики и техники. – 2017. – № 4. – С. 30–32.

6. Шершнеv, Е. Б. Особенности применения лазерного излучения с длинами волн 1064 нм, 532 нм и 266 нм для обработки кристаллов алмаза / Е. Б. Шершнеv, Ю. В. Никитюк, С. И. Соколов, А. Е. Шершнеv // Проблемы физики, математики и техники. – 2017. – № 1. – С. 22–24.

7. Шалупаев, С. В. Моделирование процесса однолучевого лазерного термораскалывания сапфира / С. В. Шалупаев, Ю. В. Никитюк, А. А. Середa // Информационные технологии в образовании, науке и производстве : материалы V международной научно-технической интернет-конференции (Минск, 18–19 ноября 2017) <http://www.bntu.by/images/stories/mido/ntik5/shalupaev1.pdf>

8. Шалупаев, С. В. Лазерное термораскалывание сапфира пучками серповидной формы / С. В. Шалупаев, Ю. В. Никитюк, А. А. Середa // Проблемы физики, математики и техники. – 2018. – № 3 (36). – С. 49–54.

9. Шалупаев, С. В. Исследование влияния конструкционных особенностей вакуумных стеклопакетов на их теплоизоляционные свойства / С. В. Шалупаев, Ю. В. Никитюк, А. А. Середa, Г. А. Баевич, В. М. Кульбенков // Проблемы взаимодействия излучения с веществом : материалы V международной научной конференции, посвященной академику Б. В. Бокутя (Гомель, 14–16 ноября 2018 г.) : в 2 ч. – Гомель : ГГУ имени Ф. Скорины, 2018. – Ч. 2. – С. 192–196.

10. Шершнеv, Е. Б. Экспериментальные исследования по обработке алмаза лазерным излучением с длиной волны 532 и 266 нм / Е. Б. Шершнеv, Ю. В. Никитюк, С. И. Соколов, А. Е. Шершнеv // Проблемы взаимодействия излучения с веществом : материалы V международной научной конференции, посвященной академику Б. В. Бокутя (Гомель, 14–16 ноября 2018 г.) : в 2 ч. – Гомель : ГГУ имени Ф. Скорины, 2018. – Ч. 2. – С. 256–261.